



Edukasi dan Pelatihan Deteksi Mikroba, Pestisida, Bahan Kimia Berbahaya dalam Produk Pangan pada Kelompok PKK Desa Borisallo, Kec. Parangloe, Kab. Gowa

Education and Training on Detecting Microbes, Pesticides, and Hazardous Chemicals in Food Products for the Family Welfare Movement (PKK) Group in Borisallo Village, Parangloe District, Gowa Regency

Ulfa Sulaeman^{1*}, Abdul Muhdi Ardiansar AK², Nasruddin Syam³, Wardiah Hamzah⁴, Nurlina Akbar⁵, Fika Pinrakati⁶, Bella Tri Handayani⁷

^{1,3-4,6-7}Program Studi Kesehatan Masyarakat, FKM, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

²Program Studi Sarjana Kedokteran, FK, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

⁵Program Studi Kependidikan, FKM, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

*Penulis Korespondensi: wardiah.hamzah@umi.ac.id

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 13 Oktober 2025;

Revisi: 10 November 2025;

Diterima: 08 Desember 2025;

Tersedia: 13 Desember 2025

Keywords: Chemicals; Microbe; Natural; Pesticides; PKK Group

Abstract: Food safety is crucial for maintaining public health, especially in rural areas that face limitations in knowledge and resources to detect harmful substances in food products. The PKK Group of Borisallo Village, Gowa Regency, has great potential to become an agent of food safety education and monitoring. However, they still face limitations in understanding the impact of pathogenic microbes, pesticide residues, and harmful chemicals such as formalin, borax, and synthetic dyes. This Community Service Program (PKM) aims to enhance the knowledge and skills of PKK members through education and training on detecting harmful substances using simple organoleptic methods and household tests. The activities include counseling, self-detection demonstrations, and providing supporting tools such as portable stoves and frying pans for home practice. The results show a significant improvement in participants' knowledge, especially regarding the characteristics of contaminated food and natural inspection techniques. The PKK group also showed high enthusiasm in disseminating food safety information. This program enhances the capacity of PKK as agents of change, strengthens the culture of food safety at the household level, and supports sustainable education through collaboration with the village government and health centers. It is hoped that this can be replicated in other villages.

Abstrak

Keamanan pangan sangat penting untuk menjaga kesehatan masyarakat, terutama di daerah pedesaan yang memiliki keterbatasan pengetahuan dan sarana untuk mendeteksi bahan berbahaya pada produk pangan. Kelompok PKK Desa Borisallo, Kabupaten Gowa, memiliki potensi besar dalam menjadi agen penyuluhan dan pengawasan keamanan pangan. Namun, mereka masih terbatas dalam memahami dampak mikroba patogen, residu pestisida, dan bahan kimia berbahaya seperti formalin, boraks, dan pewarna sintetis. Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota PKK melalui edukasi dan pelatihan deteksi bahan berbahaya menggunakan metode organoleptik dan uji rumah tangga yang sederhana. Kegiatan mencakup penyuluhan, demonstrasi deteksi mandiri, dan pemberian alat pendukung seperti kompor portabel dan wajan untuk praktik di rumah. Hasil program menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan peserta, terutama terkait ciri pangan terkontaminasi dan teknik pemeriksaan alami. PKK juga menunjukkan antusiasme tinggi dalam menyebarluaskan informasi keamanan pangan. Program ini meningkatkan kapasitas PKK sebagai agen perubahan dan memperkuat budaya keamanan pangan di tingkat rumah tangga, serta mendukung keberlanjutan edukasi melalui kolaborasi dengan pemerintah desa dan Puskesmas. Diharapkan dapat direplikasi di desa lain.

Kata Kunci: Alamiah; Bahan Kimia; Kelompok PKK; Mikroba; Pestisida

1. PENDAHULUAN

Keamanan pangan merupakan aspek fundamental dalam menjaga kesehatan masyarakat, terutama di wilayah pedesaan yang masih menghadapi keterbatasan pengetahuan dan sarana pendukung. Kontaminasi pangan oleh mikroba patogen, residu pestisida, serta bahan kimia berbahaya dapat menimbulkan berbagai penyakit baik akut maupun kronis yang berdampak pada kualitas hidup masyarakat (Mahmud & Sulaeman, 2025). Kondisi ini menuntut adanya upaya sistematis dalam meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap risiko yang terkandung dalam makanan yang mereka konsumsi sehari-hari.

Di wilayah pedesaan seperti Desa Borisallo, masalah keamanan pangan seringkali tidak teridentifikasi karena rendahnya kemampuan masyarakat untuk mengenali tanda-tanda pangan yang tidak aman. Minimnya akses terhadap informasi dan fasilitas laboratorium membuat deteksi dini terhadap bahan berbahaya menjadi sulit dilakukan (Zang & Kabadi, 2001). Akibatnya, masyarakat tetap mengonsumsi produk pangan yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan serius.

Kontaminasi mikrobiologis merupakan salah satu ancaman utama dalam keamanan pangan. Mikroorganisme seperti *Salmonella*, *Escherichia coli*, dan berbagai jamur patogen dapat menyebabkan diare, muntaber, hingga keracunan makanan. Perubahan organoleptik seperti bau asam, tekstur berlendir, dan perubahan warna menjadi indikator awal adanya kontaminasi mikroba (Ainun et al., 2022). Pengetahuan tentang hal ini masih terbatas di masyarakat desa.

Selain mikroba, penggunaan pestisida secara berlebih di sektor pertanian desa menjadi faktor risiko signifikan bagi keamanan pangan. Pestisida yang tidak digunakan sesuai standar dapat meninggalkan residu yang membahayakan kesehatan, mulai dari iritasi hingga risiko kanker dan gangguan saraf jangka panjang (Gafur et al., 2025). Sayuran dan buah-buahan yang terlihat terlalu mulus dan bebas gigitan serangga kerap menjadi indikasi adanya residu pestisida tinggi.

Produk pangan yang dicampur dengan bahan kimia berbahaya seperti formalin, boraks, Rhodamin B, dan metanil yellow juga masih ditemukan pada beberapa pedagang di pasar tradisional. Bahan-bahan ini digunakan untuk memperbaiki tampilan dan meningkatkan daya tahan makanan, meskipun jelas berbahaya bagi kesehatan (Asdar et al., 2024). Masyarakat sering kali tidak menyadari bahwa produk yang mereka konsumsi sehari-hari mengandung zat-zat tersebut.

Masalah keamanan pangan juga teridentifikasi di Desa Borisallo, Kecamatan Parangloe, Kabupaten Gowa. Observasi lapangan menunjukkan indikasi penggunaan pestisida berlebih pada sayuran serta penggunaan formalin pada ikan dan daging ayam oleh pedagang lokal. Wawancara dengan masyarakat mengungkapkan bahwa kurangnya pengetahuan dan tradisi penggunaan bahan kimia menjadi faktor utama praktik ini tetap berlangsung. Situasi tersebut menggarisbawahi pentingnya intervensi edukatif.

Kelompok PKK sebagai institusi masyarakat desa memiliki peran strategis dalam menyebarkan pengetahuan tentang kesehatan dan keamanan pangan. Namun anggota PKK di Desa Borisallo masih memiliki pemahaman yang terbatas terkait bahaya mikroba, pestisida, dan bahan kimia, sehingga belum mampu memberikan penyuluhan yang tepat kepada masyarakat (Febrianto et al., 2024). Penguatan kapasitas PKK menjadi kebutuhan mendesak agar mereka dapat menjalankan fungsinya secara optimal.

Pemberdayaan PKK melalui edukasi dan pelatihan deteksi bahan berbahaya dalam pangan merupakan langkah strategis untuk meningkatkan upaya pencegahan. Dengan dukungan pengetahuan dan keterampilan yang memadai, PKK dapat menjadi penggerak utama dalam meningkatkan kesadaran dan perubahan perilaku masyarakat terkait keamanan pangan. Pendekatan ini sejalan dengan upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat desa secara berkelanjutan.

Metode deteksi alami seperti organoleptik dan uji rumah tangga menjadi sangat relevan dalam konteks desa. Teknik ini memungkinkan masyarakat mendekripsi bahan berbahaya tanpa alat laboratorium yang canggih. Penggunaan pancaindra, perebusan, atau uji sederhana seperti kertas kunyit dapat membantu mengidentifikasi keberadaan formalin, boraks, dan pewarna sintetis (Cheng et al., 2014). Pendekatan ini mudah diterapkan dan dapat dilakukan secara mandiri.

Selain itu, edukasi tentang penggunaan bahan alami sebagai alternatif bahan tambahan pangan berbahaya memiliki peran penting dalam mendorong masyarakat mengurangi ketergantungan terhadap bahan kimia. Bahan seperti kunyit, daun pandan, dan jeruk nipis dapat digunakan sebagai pewarna atau pengawet alami yang aman dikonsumsi (Fatisa & Utami, 2021). Edukasi ini juga mendukung peningkatan kualitas kesehatan keluarga.

Pelatihan yang memadukan teori dan praktik memberikan pemahaman yang lebih komprehensif bagi anggota PKK. Demonstrasi langsung seperti perebusan bahan pangan, pengamatan perubahan warna atau tekstur, serta praktik uji rumah tangga membuat peserta lebih mudah mempelajari teknik deteksi bahan berbahaya. Kegiatan ini memberikan pengalaman langsung yang memperkuat pembelajaran.

Hasil pelaksanaan program edukasi di Desa Borisallo menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan dan keterampilan anggota PKK. Mereka mampu mengenali tanda-tanda pangan tidak aman, memahami bahaya bahan kimia tertentu, serta mempraktikkan teknik deteksi sederhana. Peningkatan ini menggambarkan efektivitas pelatihan dan pentingnya keberlanjutan program.

Lebih jauh, pemberdayaan PKK berpotensi menciptakan budaya keamanan pangan di tingkat desa. Ketika kader PKK aktif melakukan sosialisasi dan deteksi pangan di lingkungan sekitar, masyarakat menjadi lebih selektif dalam memilih makanan. Hal ini turut mendorong perubahan perilaku pedagang pangan untuk lebih memperhatikan keselamatan produk yang dijual.

Program edukasi dan pelatihan ini juga relevan dengan kebijakan pemerintah dalam meningkatkan ketahanan pangan, perlindungan konsumen, dan pembangunan kesehatan berbasis masyarakat. Kolaborasi antara PKK, pemerintah desa, dan Puskesmas menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan dan keberlanjutan program keamanan pangan di desa.

Melihat kompleksitas dan urgensi permasalahan keamanan pangan di Desa Borisallo, program edukasi dan pelatihan deteksi mikroba, pestisida, dan bahan kimia berbahaya menjadi upaya penting untuk meningkatkan kapasitas masyarakat. Intervensi ini diharapkan tidak hanya meningkatkan pemahaman dan keterampilan anggota PKK, tetapi juga menjadi model yang dapat direplikasi di desa lain untuk membangun sistem keamanan pangan yang lebih kuat dan berkelanjutan.

2. METODE

Metode pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat di Desa Binaan UMI ini, dimulai dengan

Perencanaan Kegiatan

- a. Koordinasi dengan *stakeholder* terkait, yaitu Kepala Desa Borisallo yang menjadi penanggung jawab wilayah desa, Ketua kelompok PKK Desa Borisallo di Desa Borisallo. Berkoordinasi juga dengan Puskesmas Parangloe dan tenaga kesehatan setempat untuk menyelaraskan program kesehatan yang diselenggarakan di Desa Borisallo.
- b. Mempersiapkan materi penyuluhan dampak negatif mikroba, pestisida dan bahan kimia terhadap kesehatan berupa *slide* dan gambar.
- c. Mempersiapkan dan mengadakan alat penunjang deteksi untuk mendeteksi kandungan mikroba, pestisida dan bahan kimia secara alamiah baik dengan organoleptik maupun uji

rumah tangga dalam produk pangan yang akan diberikan kepada kelompok PKK Desa Borisallo.

Pelaksanaan

- a. Penyuluhan dampak negatif mikroba, pestisida dan bahan kimia dan cara deteksi secara alamiah baik dengan organoleptik maupun uji rumah tangga kepada kelompok PKK Desa Borisallo. Pada saat penyuluhan didemonstrasikan pula makanan yang mengandung BTP berbahaya. Penyuluhan dilakukan di aula Ruang PKK di Desa Borisallo.
- b. Pemberian alat penunjang deteksi kandungan mikroba, pestisida dan bahan kimia secara alamiah dalam produk pangan kepada kelompok PKK Desa Borisallo.

Evaluasi

- a. Evaluasi kegiatan penyuluhan berdasarkan adanya penyuluhan dan anggota kelompok PKK mengetahui dampak negatif mikroba, pestisida dan bahan kimia dan dapat mendeteksi kandungan mikroba, pestisida dan bahan kimia secara alamiah dalam produk pangan kepada kelompok PKK Desa Borisallo.
- b. Evaluasi kegiatan pemberian alat penunjang deteksi untuk mendeteksi mikroba, pestisida dan bahan kimia secara alamiah dalam produk pangan, dilakukan dengan adanya alat penunjang deteksi kepada kelompok PKK Desa Borisallo.

3. HASIL

Penyuluhan Dampak Negatif Mikroba, Pestisida dan Bahan Kimia dalam Produksi Pangan serta Cara Deteksi Secara Alamiah kepada Kelompok PKK Desa Borisallo

Kegiatan penyuluhan dimulai dengan pemaparan mengenai risiko kesehatan yang dapat ditimbulkan oleh mikroba patogen, residu pestisida, dan bahan kimia berbahaya dalam pangan. Penyuluhan ini diikuti oleh 10 anggota PKK Desa Borisallo yang sebagian besar merupakan ibu rumah tangga serta pekerja di lahan pertanian. Sebelum penyuluhan dilakukan, tim PKM melaksanakan survei awal dan pretest untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta terkait bahaya pencemaran pangan. Hasil survei menunjukkan bahwa 50% peserta masih mengonsumsi pangan yang berpotensi mengandung mikroba, pestisida, dan bahan kimia, menunjukkan perlunya edukasi mendalam.

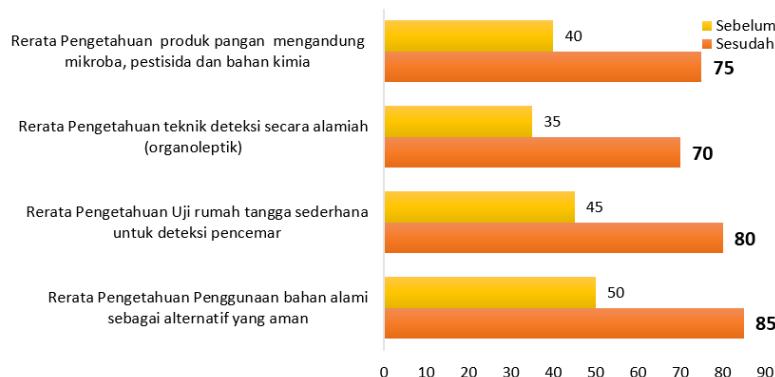
Materi penyuluhan disampaikan oleh tim dosen dan mahasiswa UMI, dengan fokus utama pada pengenalan berbagai jenis kontaminan yang sering ditemukan dalam bahan pangan. Peserta diberi penjelasan mengenai ciri-ciri pangan tercemar mikroba, seperti bau asam, tekstur berlendir, dan perubahan warna. Selain itu, pemateri menjelaskan bahaya residu pestisida yang

sering terdapat pada sayuran dan buah, termasuk dampak jangka panjang berupa gangguan hormon, saraf, dan potensi kanker. Materi juga mencakup identifikasi bahan kimia berbahaya seperti formalin, boraks, Rhodamin B, dan metanil yellow.

Sesi berikutnya menekankan cara mendeteksi bahan berbahaya secara alamiah menggunakan metode organoleptik. Peserta dilatih mengamati warna, aroma, tekstur, dan stabilitas bahan pangan saat disentuh, direbus, atau direndam dalam air hangat. Demonstrasi dilakukan secara langsung menggunakan contoh pangan yang dicurigai mengandung bahan kimia berbahaya. Dengan pembelajaran praktik, peserta dapat melihat perbedaan nyata antara pangan alami dan pangan yang telah dimodifikasi dengan bahan kimia seperti formalin atau pewarna sintetis.

Selain deteksi organoleptik, peserta juga mempraktikkan beberapa uji rumah tangga sederhana sesuai panduan PKM. Uji kertas kunyit digunakan untuk mendeteksi boraks, uji peluruhan warna dilakukan untuk membedakan pewarna alami dari Rhodamin B dan metanil yellow, sedangkan uji perebusan diterapkan untuk mengamati tekstur ikan atau tahu yang dicurigai mengandung formalin. Metode sederhana ini sangat mudah diterapkan di rumah, sehingga anggota PKK dapat melakukan pemeriksaan mandiri sebelum mengonsumsi atau mengolah bahan pangan.

Untuk mengukur keberhasilan penyuluhan, peserta mengikuti *posttest* setelah seluruh sesi selesai. Hasilnya menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta pada seluruh indikator. Rangkuman peningkatan skor pretest dan posttest ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Evaluasi Penyuluhan Dampak Negatif Mikroba, Pestisida dan Bahan Kimia dan Cara Deteksi Secara Alamiah kepada Kelompok PKK Desa Borisallo

Evaluasi penyuluhan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan pada seluruh aspek yang diukur. Nilai peserta meningkat pada pengenalan pangan berisiko, teknik deteksi organoleptik, pemahaman uji rumah tangga, serta pengetahuan penggunaan

bahan alami sebagai alternatif. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode penyuluhan yang menggabungkan teori, diskusi, dan praktik lapangan berhasil diterima dengan baik oleh peserta. Anggota PKK juga menyatakan kesiapan untuk menyebarluaskan informasi kepada keluarga dan masyarakat setempat, sehingga penyuluhan ini menjadi awal penting bagi penguatan peran PKK sebagai agen edukasi keamanan pangan di Desa Borisallo.

Pemberian Alat Penunjang Deteksi Kandungan Mikroba, Pestisida dan Bahan Kimia Secara Alamiah dalam Produk Pangan kepada Kelompok PKK Desa Borisallo

Setelah penyuluhan, kegiatan dilanjutkan dengan penyerahan alat penunjang berupa kompor portabel, wajan, dan tambahan alat sederhana seperti termometer. Alat ini diberikan kepada kelompok PKK untuk mendukung kemampuan mereka dalam melakukan deteksi pangan yang dicurigai mengandung bahan berbahaya secara alamiah. Penyerahan dilakukan oleh tim PKM dan diterima langsung oleh ketua PKK Desa Borisallo disaksikan oleh anggota PKK dan Kepala Desa Borisallo. Peserta menyambut baik bantuan ini karena alat tersebut mempermudah mereka melakukan demonstrasi uji rumah tangga secara langsung.

Kompor portabel dan wajan menjadi alat utama dalam praktik deteksi karena digunakan untuk mengamati perubahan fisik bahan pangan saat dipanaskan. Peserta dapat merebus bahan pangan seperti ikan, tahu, atau daging untuk mengamati tanda-tanda keberadaan formalin, seperti tekstur yang tetap keras meskipun direbus lama. Sementara itu, termometer membantu memastikan bahwa perebusan dilakukan pada suhu yang tepat sehingga hasil pengamatan lebih akurat dan konsisten. Dengan alat ini, PKK dapat melaksanakan demonstrasi di aula PKK maupun saat kunjungan ke masyarakat di berbagai dusun.

Bantuan alat ini memiliki dampak signifikan terhadap keberlanjutan program PKM. Sebelumnya, kegiatan penyuluhan cenderung bersifat teoretis karena tidak adanya sarana praktik yang memadai. Dengan adanya alat ini, PKK kini dapat melakukan uji bahan pangan secara mandiri, mengadakan demonstrasi lanjutan, dan melakukan pemantauan di pasar secara berkala. Selain peningkatan kapasitas teknis, pemberian alat juga meningkatkan rasa percaya diri PKK dalam menjalankan peran sebagai penggerak keamanan pangan di desa. Dengan dukungan sarana yang memadai, PKK Desa Borisallo kini lebih siap menjadi motor edukasi pangan aman bagi masyarakat.

4. DISKUSI

Penyuluhan Dampak Negatif Mikroba, Pestisida dan Bahan Kimia dalam Produksi Pangan serta Cara Deteksi Secara Alamiah kepada Kelompok PKK Desa Borisallo

Penyuluhan mengenai dampak negatif mikroba, pestisida, dan bahan kimia berbahaya dalam pangan memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan pemahaman anggota PKK Desa Borisallo mengenai risiko kesehatan yang terkait dengan konsumsi pangan tercemar. Sebelum penyuluhan diberikan, sebagian besar peserta memiliki pengetahuan terbatas dan cenderung mengonsumsi bahan pangan tanpa melakukan pemeriksaan awal. Hasil pretest menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil peserta yang memahami bahaya formalin, pestisida, dan pewarna sintetis dalam bahan pangan. Kondisi ini menggambarkan bahwa edukasi merupakan langkah fundamental untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap keamanan pangan.

Penyuluhan menjadi sangat relevan karena masyarakat Desa Borisallo umumnya bekerja sebagai petani atau pengolah pangan sehingga relatif lebih sering berinteraksi dengan bahan pangan segar. Banyak peserta yang tidak menyadari bahwa sayuran yang tampak terlalu mulus atau ikan yang tidak dikerumuni lalat merupakan indikasi adanya bahan kimia berbahaya. Melalui penyuluhan, peserta mulai memahami tanda-tanda awal kontaminasi mikroba seperti aroma asam, tekstur berlendir, serta perubahan warna yang tidak biasa, sehingga kemampuan deteksi mereka mulai terbentuk.



Gambar 2. Penyuluhan Dampak Negatif Mikroba, Pestisida dan Bahan Kimia dan Cara Deteksi Secara Alamiah kepada Kelompok PKK Desa Borisallo

Dalam konteks pestisida, penyuluhan juga memberikan pemahaman baru mengenai bahaya residu kimia yang dapat menempel pada sayuran dan buah. Meskipun penggunaan pestisida cukup umum di kalangan petani desa, peserta baru menyadari bahwa penggunaan berlebihan dapat menimbulkan dampak jangka panjang seperti gangguan saraf, hormon, dan

potensi kanker. Dengan demikian, penyuluhan tidak hanya menambah wawasan, tetapi juga mengubah cara pandang peserta terhadap praktik pertanian yang aman.

Materi mengenai bahan kimia berbahaya seperti formalin, boraks, Rhodamin B, dan metanil yellow memberikan dampak yang besar bagi peserta. Contoh nyata seperti tahu berformalin yang tetap kenyal meski direbus lama atau ikan berformalin yang tampak pucat dan tidak berbau amis memudahkan peserta memahami karakteristik pangan tercemar. Pembahasan ini selaras dengan temuan di Desa Borisallo bahwa beberapa pedagang masih menggunakan bahan pengawet ilegal untuk memperpanjang daya simpan produk pangan. Dengan demikian, penyuluhan menjadi langkah kritis untuk menekan praktik berbahaya tersebut.

Penyuluhan juga memberikan pemahaman teoritis mengenai teknik deteksi organoleptik. Pelatihan ini penting karena masyarakat desa biasanya mengandalkan pancaindra dalam menilai kualitas pangan. Dengan pemahaman ilmiah mengenai ciri-ciri spesifik pangan tercemar, peserta menjadi lebih terampil dan percaya diri dalam melakukan deteksi mandiri. Teknik ini menjadi sangat bermanfaat mengingat keterbatasan akses terhadap laboratorium atau alat uji modern di desa.

Selain teori, penyuluhan diikuti dengan demonstrasi uji rumah tangga sederhana yang mudah diterapkan sehari-hari. Peserta mempraktikkan uji kertas kunyit untuk mendeteksi boraks, uji peluruhan warna dalam air panas untuk mendeteksi Rhodamin B dan metanil yellow, serta uji perebusan untuk mengenali keberadaan formalin. Praktik langsung ini memperkuat pemahaman dan meningkatkan kemampuan analisis peserta karena mereka dapat melihat sendiri perubahan nyata pada bahan pangan yang diuji.

Pendekatan penyuluhan yang interaktif juga berperan besar dalam keberhasilan kegiatan. Diskusi berbasis pengalaman sehari-hari membuat peserta lebih mudah memahami materi. Banyak peserta yang awalnya ragu-ragu kemudian berani mengemukakan pengalaman terkait penggunaan pengawet atau pestisida yang biasa dilakukan di lingkungan mereka. Diskusi ini membuka wawasan bersama bahwa praktik-praktik tersebut perlu diubah untuk melindungi kesehatan keluarga.

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta pada empat aspek utama: pengenalan pangan berisiko, teknik deteksi organoleptik, uji rumah tangga, dan penggunaan bahan alami sebagai alternatif bahan tambahan pangan. Grafik evaluasi menunjukkan lonjakan nilai yang signifikan setelah penyuluhan. Temuan ini menunjukkan bahwa penyuluhan telah memenuhi tujuan utamanya yaitu meningkatkan kapasitas PKK sebagai agen perubahan di desa.

Peningkatan pengetahuan tersebut memiliki implikasi jangka panjang. Dengan bertambahnya kemampuan PKK dalam mendeteksi pangan tercemar, masyarakat desa dapat lebih terlindungi dari risiko penyakit akibat konsumsi pangan berbahaya. PKK sebagai kelompok yang memiliki kedekatan dengan masyarakat dapat menyebarkan informasi ini melalui berbagai kegiatan desa. Dengan demikian, penyuluhan menjadi titik awal terciptanya budaya keamanan pangan di Desa Borisallo.

Secara keseluruhan, penyuluhan ini menunjukkan bahwa intervensi edukasi yang dirancang dengan metode teori dan praktik memberikan dampak nyata pada peningkatan pemahaman dan keterampilan masyarakat. Dengan pengetahuan baru ini, anggota PKK tidak hanya mampu melindungi keluarga sendiri, tetapi juga dapat mengedukasi masyarakat luas tentang pentingnya memilih dan mengolah pangan secara aman. Hal ini menjadikan kegiatan penyuluhan sebagai bagian penting dalam memperkuat ketahanan dan kesehatan masyarakat desa secara berkelanjutan.

Pemberian Alat Penunjang Deteksi Kandungan Mikroba, Pestisida dan Bahan Kimia Secara Alamiah dalam Produk Pangan kepada Kelompok PKK Desa Borisallo

Pemberian alat penunjang berupa kompor portabel, wajan, dan termometer merupakan komponen penting dalam mendukung keberlanjutan kegiatan deteksi pangan oleh PKK Desa Borisallo. Sebelum adanya bantuan alat, kegiatan praktik deteksi hanya dapat dilakukan secara terbatas karena ketidaktersediaan sarana yang memadai. Dengan adanya alat ini, peserta dapat mempraktikkan metode deteksi secara langsung, baik saat kegiatan penyuluhan maupun saat melakukan edukasi di tingkat RT atau dusun. Bantuan alat tersebut memperkuat keterampilan peserta dalam menerapkan materi yang telah diberikan.

Kompor portabel dan wajan menjadi sarana penting untuk melakukan uji perebusan dan pemanasan pangan yang dicurigai mengandung formalin atau boraks. Melalui proses pemanasan, peserta dapat mengamati perubahan fisik pangan seperti tekstur, aroma, dan warna yang berbeda antara pangan alami dan pangan yang mengandung bahan kimia berbahaya. Penggunaan termometer semakin meningkatkan akurasi uji karena memastikan suhu perebusan berada pada titik yang tepat, sehingga hasil pengamatan dapat diinterpretasikan secara konsisten.

Bantuan alat ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis PKK, tetapi juga memberikan rasa percaya diri untuk melakukan demonstrasi lapangan secara mandiri. PKK kini dapat melakukan pemeriksaan pangan secara berkala di pasar lokal atau tempat penjualan makanan, sehingga membantu masyarakat mengidentifikasi pangan berbahaya sebelum

dikonsumsi. Kemampuan ini menjadi nilai tambah karena PKK memiliki peran sosial yang kuat sehingga pesan edukasi yang mereka sampaikan lebih mudah diterima oleh masyarakat.



Gambar 3. Pemberian Alat Penunjang Deteksi Kandungan Mikroba, Pestisida dan Bahan Kimia dalam Produk Pangan Kepada Kelompok PKK Desa Borisallo

Secara strategis, pemberian alat penunjang mendukung keberlanjutan program PKM. Alat yang diberikan bersifat jangka panjang sehingga dapat digunakan untuk kegiatan lanjutan seperti pelatihan kembali, monitoring pangan, demonstrasi memasak sehat, dan penyuluhan mandiri oleh PKK. Dengan demikian, intervensi ini tidak hanya memberikan dampak sesaat, tetapi juga memperkuat kapasitas komunitas dalam menjaga keamanan pangan secara mandiri dan berkelanjutan.

5. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Pemula yang dilaksanakan di Desa Borisallo memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota PKK dalam mendeteksi mikroba, pestisida, serta bahan kimia berbahaya dalam produk pangan. Melalui penyuluhan yang meliputi materi tentang bahaya kontaminan pangan, teknik deteksi organoleptik, dan uji rumah tangga sederhana, peserta menunjukkan peningkatan yang signifikan pada seluruh indikator pengetahuan yang diukur. Pemberian alat penunjang berupa kompor portabel, wajan, dan termometer juga memperkuat kemampuan peserta untuk melakukan deteksi secara mandiri, sehingga mereka tidak hanya memahami teori tetapi juga mampu menerapkan teknik deteksi pangan secara praktis. Dengan meningkatnya kapasitas ini, PKK Desa Borisallo kini dapat berperan lebih aktif sebagai agen edukasi dan penggerak keamanan pangan di desanya.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar kegiatan pelatihan dilakukan secara berkala untuk mempertahankan dan meningkatkan keterampilan PKK dalam mendeteksi pangan berbahaya. Penambahan alat penunjang yang lebih lengkap serta kolaborasi berkelanjutan

dengan Puskesmas Parangloe dan pemerintah desa sangat diperlukan untuk memperluas cakupan edukasi keamanan pangan di masyarakat. Selain itu, penyediaan media edukasi sederhana seperti poster, leaflet, dan video tutorial akan membantu PKK dalam melakukan penyuluhan mandiri kepada warga, terutama mereka yang memiliki tingkat literasi rendah. Dengan dukungan yang berkelanjutan, upaya ini diharapkan mampu menciptakan budaya keamanan pangan yang kuat dan berkesinambungan di Desa Borisallo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada (1) Yayasan Wakaf UMI yang telah memberikan bantuan dana, (2) Ketua LPKM Universitas Muslim Indonesia yang telah memfasilitasi dan memberikan bimbingan dalam pelaksanaan PKM Desa Mitra serta (3) kepada masyarakat, khususnya anggota PKK dan Kepala Desa Borisallo, Kec. Parangloe, Kab. Gowa atas kerjasamanya.

DAFTAR REFERENSI

- Ainun, A. A., Sulaeman, U., & Gafur, A. (2022). Mikrobial risk assessment air minum isi ulang pada depot air minum. *Window of Public Health Journal*, 3(2), 321–331. <https://doi.org/10.33096/woph.v3i2.385>
- Asdar, A. F. R., Sulaeman, U., & Muhsanah, F. (2024). Analisis methanyl yellow dan formalin pada jajanan di SD Rappokalling Kota Makassar. *Window of Public Health Journal*, 5(2), 223–232. <https://doi.org/10.33096/woph.v5i2.1776>
- Cheng, N., et al. (2014). A review of test strips in rapid detection of food safety. *Austin Journal of Nutrition and Food Sciences*, 2(7), 1038.
- Fatisa, Y., & Utami, L. (2021). Pemberdayaan masyarakat peduli makanan sehat melalui deteksi berbasis iptek menggunakan senyawa bahan alam. *Menara Riau*, 14(1). <https://doi.org/10.24014/menara.v14i1.12540>
- Febrianto, A., RD, N. S., & Hayati, K. R. (2024). Peran PKK dalam meningkatkan kesehatan masyarakat di Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo. *Health & Medical Sciences*, 2(1). <https://doi.org/10.47134/phms.v2i1.238>
- Gafur, A., Julyani, S., & Sulaeman, U. (2025). Edukasi dampak pestisida dan pemeriksaan kandungan pestisida pada sumber air minum anggota PKK Desa Borisallo. *Kesejahteraan Bersama*, 2(1), 63–75. <https://doi.org/10.62383/bersama.v2i1.1036>
- Mahmud, N. U., & Sulaeman, U. (2025). Higiene sanitasi makanan di kantin Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia Makassar. *Window of Public Health Journal*, 6(2), 385–396. <https://doi.org/10.33096/woph.v6i2.1986>
- Zang, Y. J., & Kabadi, S. V. (2001). Food additives. *Patty's Toxicology*.